1. Trofazni transformator sa nominalnim podacima S=1600kVA, U1/U2=35/0.4 kV, sprega Yd11, ispitan je u ogledima praznog hoda i kratkog spoja, pri čemu je dobjenо:

P.H.: Po=2.6 kW, i0 (j0) =0.9%.

K.S.: Pks=14.7 kW, uks=5%.

Izračunati parametre svedene na NN stranu.

Rešenje:

Trofazni transformator – mora se voditi računa o sprezi transformatora!!

Crtanje sprege – kasnije...

Yd11 – prvo (veliko) slovo ukazuje na spregu na primara, drugo (malo) slovo ukazuje na spregu sekundara.

Sprega Y zvijezda –, 

Sprega d trougao - , 

Na koje se napone (fazne ili linijske) odnose nazivni napon? – LINIJSKE NAPONE

Na koje se snage (po fazi ili trofazni) odnose snage? – TROFAZNE (UKUPNA) SNAGA

S=1600kVA, U1/U2=35/0.4 kV?

Trofazna snaga, linijski naponi na primaru i sekundaru!



PRAZAN HOD

Koristimo osobinu za io (%) a to je da je ista vrijednost sa primarne i sekundarne strane. Pošto se tekstom zadatka traži da se izračunaju parametri sa niskonaponske strane (sekundara) onda ćemo da radimo odamah PH sa sekundarne strane.

|  |
| --- |
| I0  Ip  Iµ  U2  Rµ  Xµ |







trofazna snaga.

Naša zamjenska šema je po fazi. Treba nam snaga po jednoj fazi!









Kratak spoj:

Koristimo osobinu za uks (%) a to je da je ista vrijednost sa primarne i sekundarne strane. Pošto se tekstom zadatka traži da se izračunaju parametri sa niskonaponske strane (sekundara) onda ćemo da radimo odmah KS sa sekundarne strane.



|  |
| --- |
| R1’’ Xγ’’Ik.s  R2  Xγ2  Uk.s. |



Otpornost redne grane se nalaze iz podataka o izmjerenoj aktivnoj snazi u K.S.





Reaktansa redne grane je:



Otpornost namotaja sekundara i otpornost namotaja primara svedenog na sekundar su:



Rasipne induktivnosti namotaja sekuindara i rasipna induktivnost namotaja primara svedenog na sekundar su:



1. Za trofazni transformator snage 4MVA, 10/0.4kV, sprege Yy0, f=50Hz. Odrediti elemente ekvivalentne šeme svedene na primar ako su ogledom kratkog spoja određeni nominalni gubici u bakru 30kW, i relativni napon kratkog spoja 5%. Ogledom praznog hoda je određeno da su gubici u gvožđu 7kW a relativna struja praznog hoda je 2%.



Rešenje:

PRAZAN HOD

Koristimo osobinu za io (%) a to je da je ista vrijednost sa primarne i sekundarne strane. Pošto se tekstom zadatka traži da se izračunaju parametri sa primarne strane onda ćemo da radimo odmah PH sa primarne strane.

|  |
| --- |
| I0  Ip  Iµ  U1  Rµ  Xµ |







trofazna snaga.

Naša zamjenska šema je po fazi. Treba nam snaga po jednoj fazi









Kratak spoj:

Koristimo osobinu za uks (%) a to je da je ista vrijednost sa primarne i sekundarne strane. Pošto se tekstom zadatka traži da se izračunaju parametri sa primarne strane onda ćemo da radimo odmah KS sa primarne strane.



|  |
| --- |
| R1’’ Xγ’’Ik.s  R2  Xγ2  Uk.s. |



Otpornost redne grane se nalaze iz podataka o izmjerenoj aktivnoj snazi u K.S.





Reaktansa redne grane je:



Otpornost namotaja primara i otpornost namotaja sekundara svedenog na primar su:



Rasipne induktivnosti namotaja primara i rasipna induktivnost namotaja sekundara svedenog na primar su:

